



### KARTA PRZEDMIOTU

|                                      |                                                                     |                 |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Kod przedmiotu                       | studia stacjonarne:                                                 | <b>A1-2-205</b> |
|                                      | studia niestacjonarne:                                              | -               |
| Nazwa przedmiotu                     | <b>Parametryczne projektowanie architektoniczno-urbanistyczne 2</b> |                 |
| Nazwa przedmiotu w języku angielskim | <b>Parametric architectural and urban design 2</b>                  |                 |
| Obowiązuje od roku akademickiego     | <b>2026/2027</b>                                                    |                 |

### USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

|                                  |                                                                      |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Kierunek studiów                 | <b>ARCHITEKTURA</b>                                                  |
| Poziom kształcenia               | <b>I stopień</b>                                                     |
| Profil studiów                   | <b>Ogólnoakademicki</b>                                              |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | <b>Studia stacjonarne</b>                                            |
| Zakres                           | -                                                                    |
| Jednostka prowadząca przedmiot   | <b>Katedra Konserwacji Zabytków Architektury i Urbanistyki</b>       |
| Koordynator przedmiotu           | <b>dr inż. arch. Angelika Chyba<br/>mgr inż. arch. Tomasz Piątek</b> |
| Zatwierdził                      | <b>prof. dr hab. inż. Grzegorz Świt</b>                              |

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

|                                          |                       |                                                                     |
|------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów |                       | <b>Przedmiot kierunkowy</b>                                         |
| Status przedmiotu                        |                       | <b>Obowiązkowy</b>                                                  |
| Język prowadzenia zajęć                  |                       | <b>Polski</b>                                                       |
| Usytuowanie w planie studiów - semestr   | studia stacjonarne    | <b>Semestr II</b>                                                   |
|                                          | studia niestacjonarne | -                                                                   |
| Wymagania wstępne                        |                       | <b>Parametryczne projektowanie architektoniczno-urbanistyczne 1</b> |
| Egzamin (TAK/NIE)                        |                       | <b>NIE</b>                                                          |
| Liczba punktów ECTS                      |                       | <b>3</b>                                                            |

| Forma prowadzenia zajęć   |                        | wykład | ćwiczenia | laboratorium | projekt | inne |
|---------------------------|------------------------|--------|-----------|--------------|---------|------|
| Liczba godzin w semestrze | studia stacjonarne:    |        |           | <b>45</b>    |         |      |
|                           | studia niestacjonarne: | -      | -         | -            | -       | -    |

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

| Kategoria             | Symbol efektu | Efekty kształcenia                                                                                                                                                                                                                                   | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|-----------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Wiedza                | W01           | Zna zagadnienia na temat architektonicznych i konstrukcyjnych potrzeb przedstawiania i projektowania prostych obiektów za pomocą programu Archicad.                                                                                                  | A1_W02                              |
|                       | W02           | Zna i rozumie zasady oraz sposób działania programu do parametrycznego projektowania takiego jak Archicad.                                                                                                                                           | A1_W02                              |
|                       | W03           | Zna zagadnienia na temat personalizacji programu Archicad do własnych potrzeb i preferencji oraz na temat aktualizacji programu i współpracy z innymi programami graficznymi.                                                                        | A1_W02                              |
| Umiejętności          | U01           | Potrafi prawidłowo dobrać ilości kondygnacji i warstw w zależności od rodzaju opracowywanego projektu. Potrafi optymalizować struktury pliku aby szybko i bezbłędnie opracować zadanie projektowe.                                                   | A1_U05                              |
|                       | U02           | Potrafi odpowiednio dobrać i zmodyfikować typowe narzędzia projektowe typu ściana, dach, płyta itd., oraz tworzyć własne indywidualne narzędzia typu profil złożony, dźwigar, schody. Potrafi umieszczać i modyfikować opisy i wymiary na rysunkach. | A1_U05                              |
|                       | U03           | Potrafi tworzyć złożoną strukturę projektu opartą o plik podstawowy oraz dołączone do niego pliki. Potrafi wykorzystać w projekcie dane geodezyjne inwentaryzacyjne lub zdjęcia lotnicze w dowolnej formie rastrowej lub wektorowej.                 | A1_U07                              |
|                       | U04           | Potrafi sprawnie tworzyć czytelne projekty, a także potrafi doprowadzić proces projektowy od fazy wstępnej koncepcji do fazy rysunków budowlanych i wykonawczych.                                                                                    | A1_U08                              |
| Kompetencje społeczne | K01           | Jest gotów do samodzielnego przygotowywania opracowań i rozwijania własnej lub zadanej idei architektonicznej, a także realnie ocenić aspekty architektoniczne i urbanistyczne.                                                                      | A1_K01                              |

## TREŚCI PROGRAMOWE

| Forma zajęć  | Treści programowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| laboratorium | Wprowadzenie do środowiska Archicad: omówienie celu przedmiotu, programu nauczania, interfejsu użytkownika oraz podstawowych pojęć związanych z projektowaniem w technologii BIM.                                                                                                                                              |
|              | Techniki rysowania i modelowania w widokach 2D i 3D z wykorzystaniem podstawowych narzędzi projektowych, takich jak: ściany, stropy, słupy, belki, dachy, schody, okna, drzwi, teren, kształt, powłoka oraz narzędzia 2D. Organizacja modelu z zastosowaniem warstw, opcji wyświetlania oraz operacji na elementach bryłowych. |
|              | Tworzenie, edycja i parametryzacja elementów projektu, w tym definiowanie stylów linii, kreskowań, materiałów, priorytetów materiałów, profili złożonych oraz ustawień narzędzi systemowych.                                                                                                                                   |
|              | Wymiarowanie i opisywanie dokumentacji projektowej, w tym stosowanie wymiarowania automatycznego, oznaczeń, etykiet oraz opisów elementów modelu.                                                                                                                                                                              |
|              | Tworzenie zestawień i tabel projektowych, w tym zestawień stolarki, pomieszczeń, stref oraz analiz powierzchni i kubatury.                                                                                                                                                                                                     |
|              | Opracowanie rysunków elewacji i przekrojów w środowisku 2D i 3D oraz zastosowanie różnych technik prezentacji graficznej dokumentacji projektowej.                                                                                                                                                                             |

|  |                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Przygotowanie kompletnej dokumentacji projektowej: rozmieszczanie rysunków na arkuszach, konfiguracja arkuszy, przygotowanie do wydruku oraz eksport do formatów cyfrowych.                   |
|  | Wykonanie opracowania projektu budynku mieszkalnego jednorodzinnego wraz z zagospodarowaniem terenu na podstawie zadanych parametrów, z wykorzystaniem umiejętności nabytych w trakcie zajęć. |

## **METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

| Symbol efektu | Metody sprawdzania efektów kształcenia |                 |           |         |              |       |
|---------------|----------------------------------------|-----------------|-----------|---------|--------------|-------|
|               | Egzamin ustny                          | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | Inne* |
| W01           |                                        |                 | X         |         |              | X     |
| W02           |                                        |                 | X         |         |              | X     |
| W03           |                                        |                 | X         |         |              | X     |
| U01           |                                        |                 | X         |         |              | X     |
| U02           |                                        |                 | X         |         |              | X     |
| U03           |                                        |                 | X         |         |              | X     |
| U04           |                                        |                 | X         |         |              | X     |
| K01           |                                        |                 |           |         |              | X     |

\*opracowanie.

## **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA**

| Forma zajęć  | Forma zaliczenia   | Warunki zaliczenia                                                                                                |
|--------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| laboratorium | zaliczenie z oceną | Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z opracowania oraz uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z kolokwium. |

## NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Bilans punktów ECTS |                                                                                                 |                     |   |    |   |   |                       |   |   |   |   |           |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---|----|---|---|-----------------------|---|---|---|---|-----------|
| Lp.                 | Rodzaj aktywności                                                                               | Obciążenie studenta |   |    |   |   |                       |   |   |   |   | Jednostka |
|                     |                                                                                                 | studia stacjonarne  |   |    |   |   | studia niestacjonarne |   |   |   |   |           |
| 1.                  | Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów                                                     | W                   | C | L  | P | I | W                     | C | L | P | I | h         |
|                     |                                                                                                 |                     |   | 45 |   |   | -                     | - | - | - | - |           |
| 2.                  | Inne (konsultacje, egzamin)                                                                     |                     |   | 2  |   |   | -                     | - | - | - | - | h         |
| 3.                  | Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego                                       | 47                  |   |    |   |   | -                     |   |   |   |   | h         |
| 4.                  | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 1,88                |   |    |   |   | -                     |   |   |   |   | ECTS      |
| 5.                  | Liczba godzin samodzielnej pracy studenta                                                       | 28                  |   |    |   |   | -                     |   |   |   |   | h         |
| 6.                  | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy                         | 1,12                |   |    |   |   | -                     |   |   |   |   | ECTS      |
| 7.                  | Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym                                     | 75                  |   |    |   |   | -                     |   |   |   |   | h         |
| 8.                  | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym            | 3                   |   |    |   |   | -                     |   |   |   |   | ECTS      |
| 9.                  | Sumaryczne obciążenie pracą studenta                                                            | 75                  |   |    |   |   | -                     |   |   |   |   | h         |
| 10.                 | Punkty ECTS za moduł<br><i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>                       | 3                   |   |    |   |   |                       |   |   |   |   | ECTS      |

## LITERATURA

1. Boeykens S., Van de Walle R.: A BIM Professional's Guide to Learning Archicad, Packt Publishing Ltd., Birmingham 2023.
2. Borkowski A. S.: Propedeutyka BIM – filozofia modelowania informacji o obiekcie budowlanym, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2024.
3. Miśniakiewicz E., Skowroński W.: Rysunek techniczny budowlany, Arkady, Warszawa 2004.
4. Piekarski M.: Rysunek techniczny budowlany. Z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2021.
5. Urbanowicz B.: ArchiCAD. Ćwiczenia praktyczne, Helion, Gliwice 2017.
6. PN-EN ISO 4157-1:2001: Rysunek budowlany. Systemy oznaczeń – Część 1: Budynki i części budynków, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2001.
7. PN-B-01025:2004: Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno-budowlanych, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2004.
8. PN-B-01029:2000: Rysunek budowlany. Zasady wymiarowania na rysunkach architektoniczno-budowlanych, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2000.
9. PN-B-01030:2000: Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne materiałów budowlanych, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2000.